

SKRIPSI

MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN ISO 27005:2018 (STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)



DISUSUN OLEH :

DAMAR KRISMANA PUTRA

04215006

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA
2019**

SKRIPSI

MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN ISO 27005:2018 (STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)
Universitas Narotama Surabaya**



**DISUSUN OLEH:
DAMAR KRISMANA PUTRA
NIM: 04215006**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA
2019**

SKRIPSI

MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN ISO 27005:2018 (STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)

Disusun Oleh:

DAMAR KRISMANA PUTRA

NIM: 04215006

Diajukan guna untuk memenuhi persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Komputer
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 09 Juli 2019

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Eman Setiawan S.Kom., M.M.

NIDN: 0720017501

SKRIPSI

MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN ISO 27005:2018 (STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)

Disusun Oleh:

DAMAR KRISMANA PUTRA

NIM: 04215006

Diajukan guna untuk memenuhi persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Komputer
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 09 Juli 2019

**Menyetujui
Dosen Pembimbing II**



Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.
NIDN: 0015047801

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI
BERDASARKAN ISO 27005:2018
(STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)**

DAMAR KRISMANA PUTRA

NIM: 04215006

Dipertahankan di depan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya
Tanggal: 09 Juli 2019

Penguji,

**Ketua Program Studi
Sistem Informasi,**



1. **Aryo Nugroho, ST., S.Kom. MT**
NIDN : 070602750


**Immah Inayati, S.Kom., M.Kom.,
MBA.**
NIDN : 0714128502


2. **Latipah, ST, M.IT.**
NIDN : 0725087604


3. **Eman Setiawan S.Kom., M.M.**
NIDN: 0720017501


**Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,**


Aryo Nugroho, ST., S.Kom. MT
NIDN : 070602750

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 09 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Damar Krismana Putra

NIM : 04215006

MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN ISO 27005:2018 (STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)

Oleh: Damar Krismana Putra
Pembimbing 1: Eman Setiawan, S.Kom., M.M.
Pembimbing 2: Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.

ABSTRAK

Peranan teknologi informasi (TI) sangat penting bagi sebuah perusahaan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dan nilai tambah. Pencapaian tujuan dalam perusahaan perlu suatu ketepatan dalam penggunaan teknologi informasi khusus dalam pemeliharaan aset teknologi informasi yang harus dijaga atau dilindungi dari risiko. Penelitian ini ditujukan untuk manajemen risiko keamanan teknologi informasi menggunakan Standar ISO 27005:2018 pada sebuah perusahaan PT. Sunrise Steel yang berlokasi di Mojokerto.

Pemilihan standar ini karena adanya berbagai jenis ancaman yang dialami perusahaan tersebut, sehingga mengganggu berjalannya kegiatan didalam perusahaan bahkan sampai merugikan secara finansial. Perlu manajemen risiko pada perusahaan untuk mengetahui penyebab kerugian sehingga dapat dilakukan tindakan pengamanan yang bersifat pencegahan atau mengontrol dari risiko tersebut. Hasil penelitian risiko ini berupa dokumentasi untuk dijadikan rekomendasi kontrol bagi perusahaan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Kata Kunci: Standar ISO 27005, manajemen risiko, teknologi informasi

**MANAJEMEN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI
BERDASARKAN ISO 27005:2018
(STUDI KASUS: PT SUNRISE STEEL)**

By: Damar Krismana Putra

^{1st} Advisor : Eman Setiawan, S.Kom., M.M.

^{2nd} Advisor : Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.

ABSTRACT

The role of information technology (IT) is very important for a company to increase competitive advantage and value added. Achieving goals in the company needs to be accurate in the use of information technology specifically in the maintenance of information technology assets that must be protected or protected from risk threats. This study is intended for information technology security risk management using the Standard ISO 27005: 2018 in a company PT. Sunrise Steel located in Mojokerto.

The selection of this standard is due to the various types of threats experienced by the company, thus disrupting the running of activities within the company even to the detriment of financially. Need risk management in the company to find out the causes of losses so that preventive security measures can be carried out or control of these risks. The results of this risk research are in the form of documentation to be used as recommendations for control for companies that are in accordance with the needs of the company.

Keywords: Standard ISO 27005, risk management, information technology

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING I.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING II	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Teori Dasar	9

2.2.1	Prinsip Manajemen Risiko	9
2.2.2	Manajemen Risiko	9
2.2.3	Risiko	10
2.2.4	Penilaian Risiko	11
2.2.5	<i>Framework</i> ISO 27005.....	13
2.2.6	Profil Studi Kasus	16
2.2.7	Job Deskripsi Organisasi	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	Metodologi Penelitian	18
3.1.1	Pengumpulan Data	19
3.1.2	Identifikasi Risiko	19
3.1.3	Analisis Risiko.....	21
3.1.4	Evaluasi Risiko.....	24
3.1.5	Rekomendasi.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Pengumpulan Data.....	25
4.2	Identifikasi Risiko	25
4.2.1	Identifikasi Aset	26
4.2.2	Identifikasi Ancaman	28
4.2.3	Identifikasi Kontrol yang ada.....	30
4.2.4	Identifikasi Kerentanan	31
4.2.5	Identifikasi Konsekuensi.....	33
4.3	Analisis Risiko.....	35

4.3.1	Estimasi Nilai Dampak	35
4.3.2	Estimasi Nilai Terjadinya Ancaman	36
4.3.3	Penilaian Tingkat Risiko.....	37
4.4	Evaluasi Risiko.....	42
4.5	Rekomendasi	45
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		64



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2 Visi Misi dan Sasaran	16
Tabel 3.1 Kriteria kemungkinan terjadinya ancaman/insiden[11]	22
Tabel 3.2 Kriteria dampak terjadinya risiko[11]	23
Tabel 4.1 Identifikasi Aset TI	26
Tabel 4.2 Identifikasi Ancaman	29
Tabel 4.3 Identifikasi Kontrol yang ada	30
Tabel 4.4 Identifikasi Kerentanan	31
Tabel 4.5 Identifikasi Konsekuensi	33
Tabel 4.6 Estimasi Nilai Dampak yang akan terjadi	36
Tabel 4.7 Estimasi Nilai Terjadinya Ancaman	37
Tabel 4.8 Keterangan kode aset dan kode ancaman	37
Tabel 4.9 Penilaian Tingkat Risiko	39
Tabel 4.10 Peringkat Risiko	42
Tabel 4.11 Rekomendasi	46

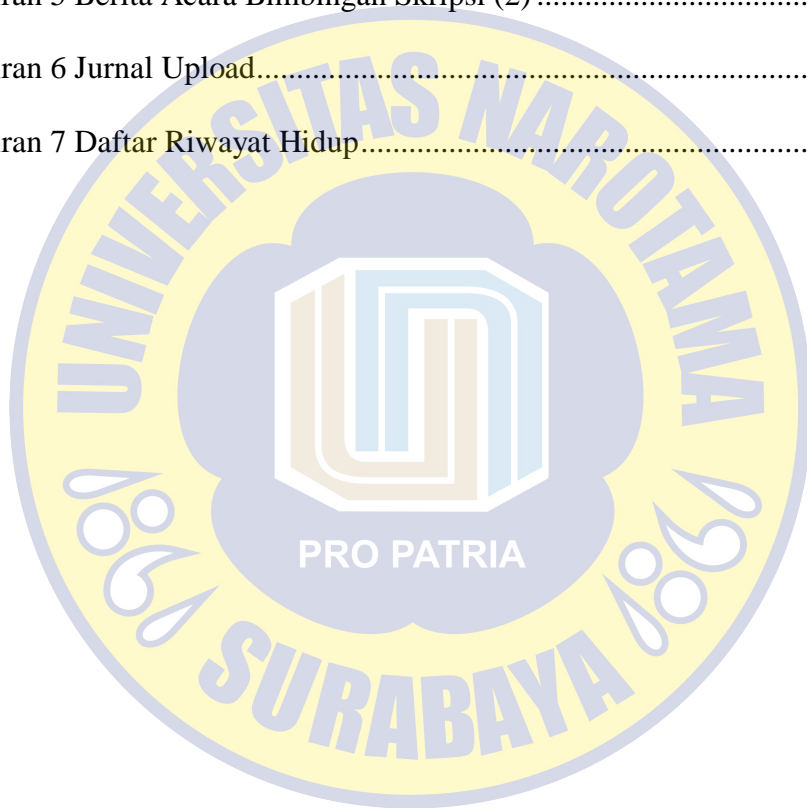
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Manajemen Risiko Keamanan ISO 27005 [11].....	13
Gambar 3.1 Alur Diagram.....	18
Gambar 4.1 Kuesioner Aset TI terhadap Ancaman	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Estimasi Nilai dampak yang akan terjadi.....	64
Lampiran 2 Kuesioner Estimasi nilai terjadinya ancaman/insiden	65
Lampiran 3 Kuesioner Aset TI terhadap ancaman.....	66
Lampiran 4 Berita Acara Bimbingan Skripsi (1)	67
Lampiran 5 Berita Acara Bimbingan Skripsi (2)	68
Lampiran 6 Jurnal Upload.....	69
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup.....	70



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini berupa dokumentasi untuk dijadikan rekomendasi kontrol bagi perusahaan guna perbaikan terhadap manajemen risiko keamanan aset TI berdasarkan Standar ISO 27005:2018. Manajemen risiko dilakukan guna mengetahui penyebab terjadinya kerugian dari risiko, sehingga dapat dilakukan tindakan pengamanan yang bersifat pencegahan atau mengontrol dari risiko tersebut.
2. Hasil dari tingkatan aset TI di perusahaan PT. Sunrise Steel, kurangnya melakukan pengendalian dan keamanan dalam aset TI. Maka dari hasil penilaian risiko dan pemeringkatan diharapkan bisa membantu untuk melakukan pengendalian dan keamanan dalam aset TI pada perusahaan PT. Sunrise Steel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Agrawal, "A framework for the information classification in ISO 27005 standard," in *2017 IEEE 4th International Conference on Cyber Security and Cloud Computing (CSCloud)*, 2017, pp. 264–269.
- [2] S. Ariyani and M. Sudarma, "Implementation Of The ISO / IEC 27005 In Risk Security Analysis Of Management Information System," *Ijera*, vol. 6, no. 8, pp. 1–6, 2016.
- [3] F. I. S. Yudha and R. E. Gunadhi, "RISK ASSESSMENT PADA MANAJEMEN RESIKO KEAMANAN INFORMASI MENGACU PADA BRITISH STANDARD ISO/IEC 27005 RISK MANAGEMENT," *Algoritma*, vol. 84, no. 1, pp. 487–492, 2013.
- [4] E. L. Sukma, "Evaluasi Manajemen Risiko Keamanan Informasi Sistem Provisioning Gateway Telkom Flexi," Universitas Indonesia, 2013.
- [5] A. R. Tampubolon and Suhardi, "Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 31000 : 2009 Studi Kasus : Pembobolan ATM BCA Tahun 2010," *Telematika*, vol. 7, pp. 1–10, 2010.
- [6] U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE, *Minimum Security Requirements for Federal Information and Information Systems*. FIPS Publication 200, 2006.
- [7] ISO/IEC, *INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC 27005:2008*. Geneva, Switzerland: ISO/IEC 2011, 2011.
- [8] A. Yulianto, A. Ambarwati, and C. Darujati, "Analisis Manajemen Risiko TI Pemeliharaan Aset Menggunakan Quantitative Risk Analysis (QRA)

- Pada PT. HMS,” in *Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa Informasi(Sentrin)*, 2016, pp. 45–51.
- [9] N. Z. Firdaus and Suprpto, “Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 IT Risk (Studi Kasus : PT . Petrokimia Gresik),” *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer(Ptiik)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2017.
- [10] S. Salahuddin, A. Ambarwati, and M. N. Al Azam, “Identifikasi Risiko Keamanan Informasi Menggunakan ISO 27005 Pada Sebuah Perguruan Tinggi Swasta di Surabaya,” in *Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa Informasi(Sentrin)*, 2018, pp. 990–996.
- [11] Asriyanik and Prajoko, “INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI MENGGUNAKAN ISO 27005 : 2011,” in *Selisik*, 2018, vol. 3, no. 1, pp. 2–7.
- [12] M. H. Arief and Suprpto, “Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang),” *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer(Ptiik)*, vol. 2, no. 1, pp. 101–110, 2018.
- [13] H. Talitha, I. Driantami, and A. R. Perdanakusuma, “Analisis Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 (Studi kasus : Sistem Penjualan PT Matahari Department Store Cabang Malang Town Square),” *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer(Ptiik)*, vol. 2, no. 11, pp. 4991–4998, 2018.
- [14] ISO/IEC, *INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC 27005:2018*. ISO/IEC

2018, 2018.

- [15] A. Nurochman, “Manajemen Risiko Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus Di perpustakaan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta),” *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi(BIPI)*, vol. 10, pp. 1–13, 2014.
- [16] Ih. Ikhsan and N. Jarti, “ANALISIS RISIKO KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN OCTAVE ALLEGRO,” *Responsive Teknik informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 31–41, 2018.
- [17] B. L. Mahersmi, F. A. Muqtadiroh, and B. C. Hidayanto, “ANALISIS RISIKO KEAMANAN INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE OCTAVE DAN KONTROL ISO 27001 PADA DISHUBKOMINFO KABUPATEN TULUNGAGUNG,” in *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO)*, 2016, pp. 181–194.
- [18] ISO/IEC, *INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC 27005:2011*. Geneva, Switzerland: ISO/IEC 2011, 2011.
- [19] S. Salahuddin, A. Ambarwati, and M. N. Al Azam, “Identifikasi risiko keamanan informasi menggunakan iso 27005 pada sebuah perguruan tinggi swasta di surabaya,” in *Sentrin*, 2018, pp. 990–996.
- [20] B. Supradono, “MANAJEMEN RISIKO KEAMANAN INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE OCTAVE (OPERATIONALLY CRITICAL THREAT, ASSET, AND VULNERABILITY EVALUATION),” *Media ElektriKa*, vol. 2, no. 1, pp. 4–8, 2009.
- [21] H. Catherine, Angela, Chatrine Sylvia, “Analisis manajemen risiko sistem pembelajaran berbasis elektronik pada perguruan tinggi xyz,” in *Sentika*,

2019, vol. 2019, pp. 13–14.

- [22] R. Habibi and I. Firmansyah, “MODEL PENILAIAN RISIKO ASET TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN ISO 31000 DAN ISO/IEC 27001. STUDI KASUS: POLITEKNIK POS INDONESIA (POLTEKPOS),” in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2017, pp. 1–6.

- [23] A. N. Rilyani, Y. Firdaus, and D. D. Jatmiko, “Analisis Risiko Teknologi Informasi Berbasis Risk Management Menggunakan ISO Information Technology Risk Analysis Based On Risk Management Using Iso 31000 (Case Study: i-Gracias Telkom University),” in *e-Proceeding of Engineering*, 2015, vol. 2, no. 2, pp. 6201–6208.

